

# Основная теорема алгебры

---

Непреложная истина: любой многочлен из  $\mathbb{C}[t]$  имеет корень в  $\mathbb{C}$ .

# Основная теорема алгебры

---

Непреложная истина: любой многочлен из  $\mathbb{C}[t]$  имеет корень в  $\mathbb{C}$ .

Неприводимый многочлен в  $\mathbb{C}[t]$  это в точности многочлен первой степени.

## Основная теорема алгебры

---

Непреложная истина: любой многочлен из  $\mathbb{C}[t]$  имеет корень в  $\mathbb{C}$ .

Неприводимый многочлен в  $\mathbb{C}[t]$  это в точности многочлен первой степени.

Для многочлена первой степени это следует из определения. Если  $\deg(f) > 1$ , то по теореме многочлен имеет корень  $t - \alpha, \alpha \in \mathbb{C}$ . Значит  $f(t) = (t - \alpha) \cdot g(t)$ , тогда  $0 < \deg(g) < \deg(f)$ . Получили противоречие с неприводимостью  $f$ .